

PATENT 170 906

SVERIGE

KLASS 46 b²:14

BESKRIVNING
OFFENTLIGGJORD AV
KUNGL. PATENT-
OCH REGISTRERINGSVERKET



INT. KLASS F 02 d
PATENTTID FRÅN DEN 5 NOVEMBER 1957
BEVILJAT DEN 21 JANUARI 1960
PUBLICERAT DEN 29 MARS 1960

Ans. 10034/1957 den 5/11 1957

Härtill en ritning

AB SCANIA-VABIS, SÖDERTÄLJE

**Regleranordning för dieselmotorer vilka äro inrättade att drivas jämväl
medelst gasformigt bränsle**

Uppfinnare: F G H Hedlund och S Å Axelson

Föreliggande uppfinning avser en regleranordning för dieselmotorer vilka äro inrättade att drivas jämväl medelst gasformigt bränsle. Härvid utnyttjas motorns normala bränsle, dvs. brännoljan, för tändning av gasluftblandningen, och insprutningspumpen regleras i beroende av undertrycket vid ett omställbart stryporgan i ledningssystemet för tillförsel av bränslegas och förbränningsluft. I regleranordningen ingå spjäll eller dylikt för reglering av gasluftblandningens kvantitet och kvalitet.

Vid en känd regleranordning av ovannämnt slag utgöres stryporganet, som skapar det för reglering av insprutningspumpen erforderliga undertrycket, av ett spjäll i den till motorn förande ledningen för bränsleluftblandningen, vilket tjänar till reglering av blandningens kvantitet. I anslutning till detta spjäll är sålunda anordnat ett tryckuttag. Denna placering är olämplig bland annat från den synpunkten, att generatorgasen vid detta ställe har nedkylts av den tillförda förbränningsluften, varför risk förefinnes för kondensering av vissa beståndsdelar i gasen. Spjället är därför utsatt för nedsmutsning, vilket inverkar menligt på reglerförloppet. Den kända anordningen är dessutom försedd med ett spjäll för reglering av lufttillförseln, vars omställning måste noga avpassas efter det kvantitetsreglerande spjällets omställning, vilket medfört vissa svårigheter.

Regleranordningen enligt uppfinningen avser att undanröja ovannämnda olägenheter, och densamma kännetecknas i huvudsak därav, att för skapande av det insprutningspumpen reglerande undertrycket är nämnda omställbara stryporgan anordnat i luftledning. Härigenom elimineras i första hand den ovannämnda risken för nedsmutsning samtidigt som möjligheter skapas för en säkrare reglering under olika driftförhållande.

Uppfinningen förklaras i det följande när-

mare i anslutning till ett på bifogade ritning visat utföringsexempel av densamma. Härvid är fig. 1 ett principschema över en dieselmotor med generatorgasaggregat, under det att fig. 2 och 3 i större skala visa sektioner genom en i anordningen enligt fig. 1 ingående regleranordning i två olika omställningslägen.

I fig. 1 är med 1 betecknad en dieselmotor, som på vanligt sätt är försedd med insprutningspump 2. Motorn är inrättad att drivas medelst generatorgas, som alstras i en gasgenerator 3. Från denna sistnämnda ledes gasen genom en grovrenare 4, en vattenavskiljare 5, en gaskylare 6, en finrenare 7 samt från denna sistnämnda genom en ledning 8 till en blandare 9, till vilken jämväl är ansluten en luftledning 10 och från vilken bränsleluftblandningen avgår till motorns inloppsrör 11. I ledningens 10 intag för förbränningsluften är anbragt ett luftfilter 12.

Blandaren 9 visas i större skala i fig. 2 och 3. Densamma är utförd med ett gasinlopp 8' och ett luftinlopp 10' samt en blandningskammare 11'. I gasinloppet 8' är anordnat ett spjäll 15, under det att i luftinloppet 10' äro anbragta två spjäll 16 och 17, av vilka spjället 16 i och för manövrering är på visst sätt hopkopplat med spjället 15 i gasinloppet 8'. Spjället 17 i luftinloppet är däremot omställbart oberoende av de båda övriga spjällen.

Vid väggen i luftinloppet 10' intill spjället 16 är fäst ett relativt kort rörstycke 18, för vilket finnes en motsvarande urtagning 19 i spjället 16. Från det inre av röret 18 utgår en kanal 20, som via en strypbricka 21 kommunicerar med en ledning 22, vilken står i förbindelse med en vakuumregulator 23 (fig. 1) för insprutningspumpen 2. Ledningen 22 kommunicerar även med en ledning 24, som är ansluten till luftinloppet 10' nedströms om spjället 17.

Spjällets 16 axel uppbär tre armar 25, 26 och 27. Armen 25 är förbunden med en schematiskt antydd dragfjäder 28, som strävar att svänga spjället 16 moturs, dvs. i öppningsriktningen från läget enligt fig. 2. Armen 26 är svängbar mellan två inställbara anslag 29 och 30, varvid anslaget 29 begränsar spjällets 16 rörelse i stängningsriktningen och anslaget 30 spjällets rörelse i öppningsriktningen. Armen 27 uppbär en vridbar styrning 31 för en länk 32, som är ledbart förbunden med manöverarmen 33 för spjället 15 i gasinloppet 8'. Länken 32 är inställbar till sin längd och uppbär vid sin fria ände en mutter 34, som samverkar med styrningen 31 på sådant sätt att spjällets 16 omställning blir beroende av spjällets 15 omställning i början av dettas öppningsrörelse, under det att länken 32 löper fritt i styrningen 31, då spjället 15 under öppningsrörelsen passerat det läge som svarar mot det av anslaget 30 svarande största öppningsläget hos spjället 16.

Insprutningspumpens 2 vakuumregulator 23 är inrättad att minska brännoljetillförseln till insprutarna hos motorn vid sjunkande tryck i ledningen 22.

Från vissa synpunkter kan det vara lämpligt att anordna ett spjäll jämväl i ledningen 11 för gasluftblandningen och hopkoppla detta spjäll med gasspjället 15, varigenom man på bättre sätt kan behärska tryckförhållandena i luftinloppet 10'.

För tändning av gasluftblandningen kräves endast en mycket ringa mängd vätskeformigt bränsle, varför brännoljepumpens 2 kapacitet begränsas, så att den kan avge exempelvis högst 10 % av den normala maximummängden per arbetsslag. Under drift varierar sålunda pumpens kapacitet mellan detta låga maximumvärde och noll i beroende av undertrycket i ledningen 22. Detta undertryck är i sin tur beroende av undertrycken i kanalen 20 och ledningen 24. Regulatören 23 har till uppgift att genom avstängning av brännoljetillförseln hindra motorns varvtal från att överskrida en viss gräns, vilken gräns kan uppnås under olika belastningsförhållanden. Under vissa driftförhållanden dominerar undertrycket i kanalen 20, men om luftspjället 17 på grund av dålig kvalitet hos gasen omställs för strypning av lufttillförseln, kan undertrycket nedströms om spjället 17 bli dominerande. Genom strypbrickan 21 minskas den strömning som äger rum mellan kanalen 20 och ledningen 24 på grund av undertrycksdifferens samtidigt som undertrycket i kanalen 20 hindras från att få alltför stort inflytande på undertrycket i ledningen 22. Undertrycket i ledningen 22 blir sålunda ett mellanvärde mellan de individuella undertrycken i kanalen 20 och ledningen 24. Detta mellanvärde är i huvudsak oberoende av spjällets 17 omställning, varför även det varvtal, vid vilket brännoljetillförseln upphör, är oberoende av nämnda spjälls omställning. Det

beskrivna arrangemanget verkar även stabiliserande på tomgångsvarvtalet.

Vid ett visst varvtal är undertrycket i ledningen 22 beroende av gasspjällets 15 omställning. Om motorn är monterad i ett fordon och detta rullar nedför en backe under bromsning medelst motorn, dvs. med stängt gasspjäll 15, skapas ett kraftigt undertryck i ledningen 22 redan vid ett relativt måttligt motorvarvtal, varvid brännoljetillförseln avstänges, vilket innebär en besparing. Vid fullt öppet gasspjäll 15 avstänges brännoljetillförseln först vid det varvtal som under inga omständigheter får överskridas. Vid mellanlägen hos gasspjället 15 avbrytes brännoljetillförseln vid varvtal som ligga mellan de nyssnämnda.

Patentanspråk:

1. Regleranordning för dieselmotorer vilka äro inrättade att drivas jämväl medelst gasformigt bränsle, varvid brännolja användes för tändning av gasluftblandningen och insprutningspumpen regleras i beroende av undertrycket vid ett omställbart stryporgan i ledningssystemet för tillförsel av bränslegas och förbränningsluft, varjämte finnas spjäll eller dylikt för reglering av gasluftblandningens kvantitet och kvalitet, kännetecknad därav, att stryporganet (16) är anordnat i luftledningen (10).

2. Regleranordning enligt patentanspråket 1, kännetecknad därav, att stryporganet utgöres av ett spjäll (16).

3. Regleranordning enligt patentanspråket 2, kännetecknad därav, att ett i gasledningen (8) placerat spjäll (15) är för manövrering hopkopplat med det i luftledningen (10) placerade strypspjället (16).

4. Regleranordning enligt patentanspråken 1—3, kännetecknad därav, att i luftledningen (10) är nedströms om luftstrypspjället (16) anordnat ett spjäll (17), som är omställbart oberoende av luftstrypspjället (16) och gasspjället (15).

5. Regleranordning enligt något av föregående patentanspråk, kännetecknad därav, att ett vid luftstrypspjället (16) beläget tryckuttag (20) kommunicerar med ytterligare ett, nedströms om det andra spjället (17) i luftledningen (10) beläget tryckuttag (24).

6. Regleranordning enligt något av föregående patentanspråk, kännetecknad av ett företrädesvis inställbart stoppanslag (29) för begränsning av luftstrypspjällets (16) rörelse i stängningsriktningen.

7. Regleranordning enligt patentanspråket 6, kännetecknad av ett andra stoppanslag (30) för begränsning av luftstrypspjällets (16) rörelse i öppningsriktningen.

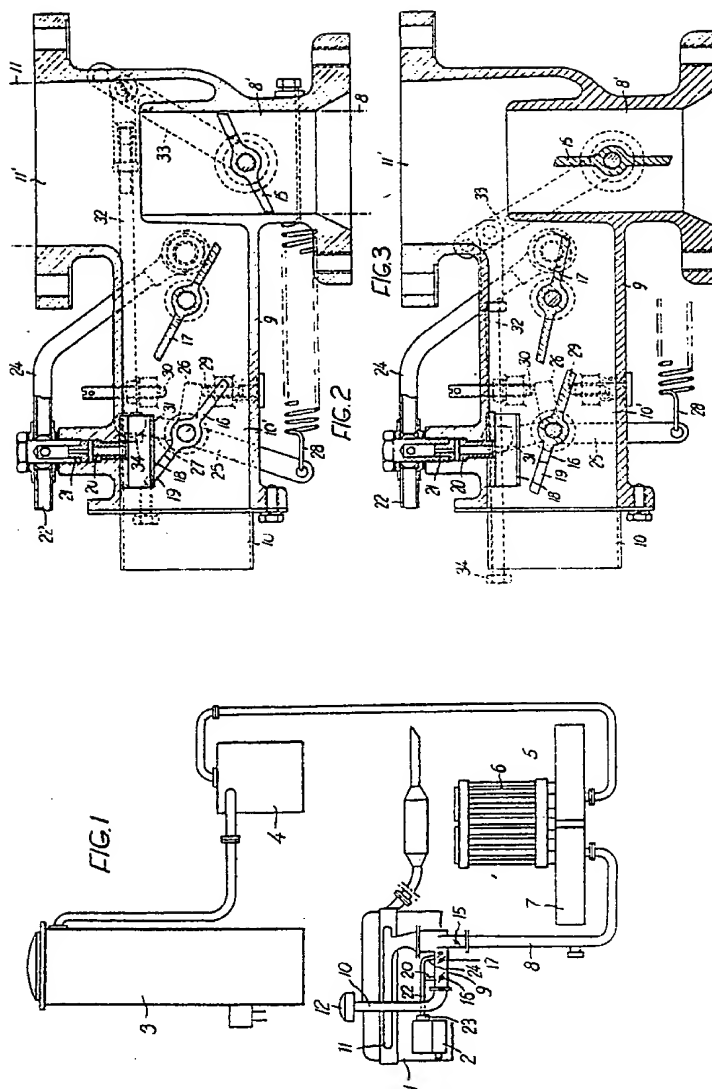
8. Regleranordning enligt patentanspråket 7, kännetecknad därav, att luftstrypspjället (16) är inrättat att påverkas av en fjäder (28), som strävar att öppna detsamma, och att rörelseöverföringsanordningen (31—34) mellan gasspjället (15) och luftstrypspjället (16) är så inrättad att luftstrypspjället (16) under öppningsrörelsen uppnår sitt av anslä-

get (30) bestämda, fulla öppningsläge före gasspjället (15) för att därefter frikopplas från den gemensamma manöveranordningen.

Anförda publikationer:

Patentskrifter från

Tyskland 764 982.



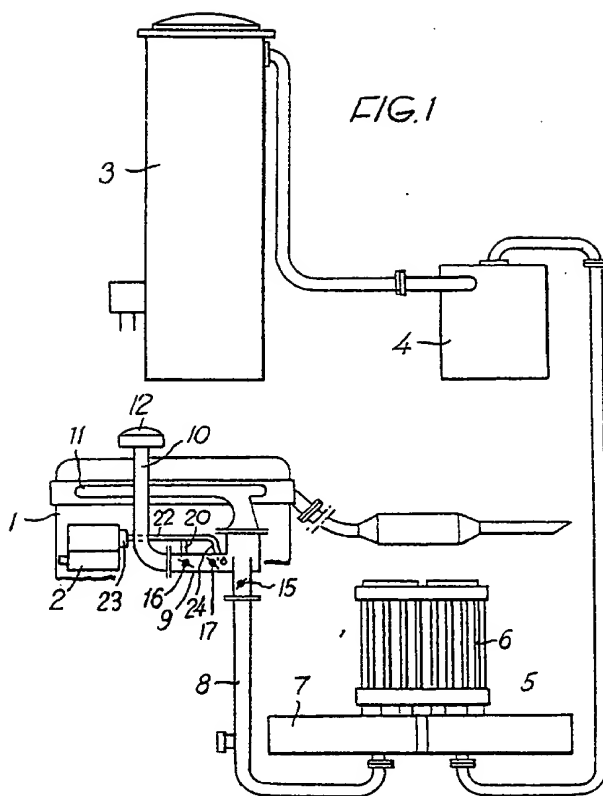


FIG. 1

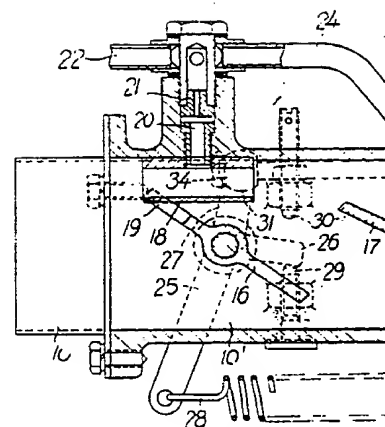
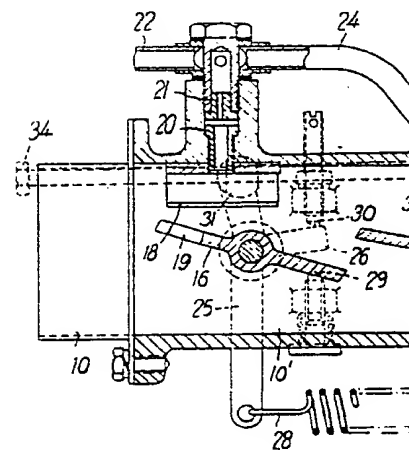
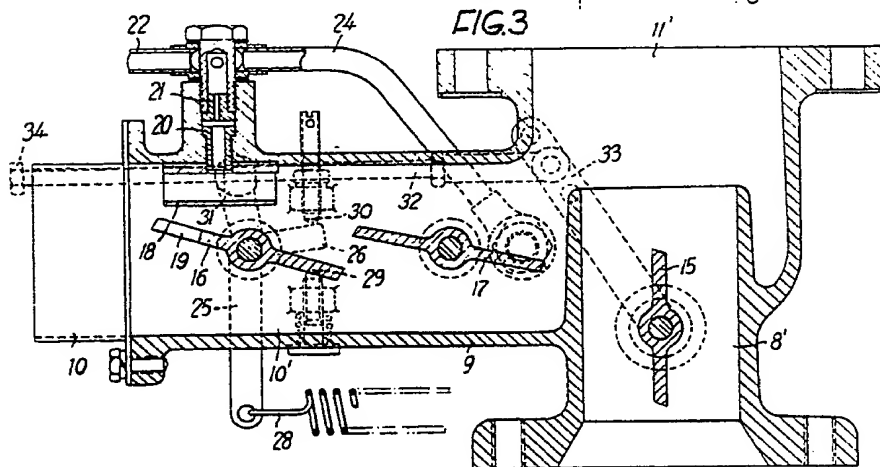
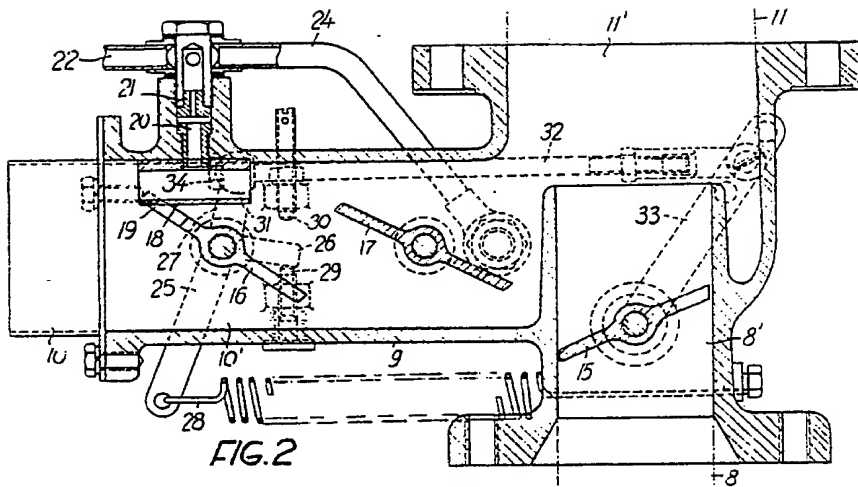


FIG. 2







UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

COMMISSIONER FOR PATENTS
UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
WASHINGTON, D.C. 20231
www.uspto.gov



Bib Data Sheet

CONFIRMATION NO. 8538

SERIAL NUMBER 09/744,519	FILING DATE 04/19/2001 RULE	CLASS 452	GROUP ART UNIT 3643	ATTORNEY DOCKET NO. WK-186	
APPLICANTS Michael Jurs, Stockelsdorf, GERMANY; Matthias Schrorder, Badendorf, GERMANY; Conral Torkler, Klein Zecher, GERMANY;					
** CONTINUING DATA ***** THIS APPLICATION IS A 371 OF PCT/EP99/05283 07/23/1999					
** FOREIGN APPLICATIONS ***** GERMANY 198 34 524.0 07/31/1998					
Foreign Priority claimed <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no 35 USC 119 (a-d) conditions <input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Met after met Verified and Acknowledged <input checked="" type="checkbox"/> Allowance Examiner's Signature _____ Initials _____		STATE OR COUNTRY GERMANY	SHEETS DRAWING 6	TOTAL CLAIMS 1	INDEPENDENT CLAIMS 1
ADDRESS Mattingly Stanger & Malur 104 East Hume Avenue Alexandria, VA 22301					
TITLE Device and method for processing meat					
FILING FEE RECEIVED 990	FEES: Authority has been given in Paper No. _____ to charge/credit DEPOSIT ACCOUNT No. _____ for following:		<input type="checkbox"/> All Fees <input type="checkbox"/> 1.16 Fees (Filing) <input type="checkbox"/> 1.17 Fees (Processing Ext time) <input type="checkbox"/> 1.18 Fees (Issue) <input type="checkbox"/> Other _____ <input type="checkbox"/> Credit		



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Commissioner for Patents, Box PCT
United States Patent and Trademark Office
Washington, D.C. 20231
www.uspto.gov

U.S. APPLICATION NO.	FIRST NAMED APPLICANT	ATTY. DOCKET NO.
09/744519	JURS	M WK-186
INTERNATIONAL APPLICATION NO.		
PCT/EP99/05283		
I.A. FILING DATE	PRIORITY DATE	
23 JUL 99	31 JUL 98	

MATTINGLY STANGER & MALUR
104 EAST HUME AVENUE
ALEXANDRIA, VA 22301

DATE MAILED: 01 MAY 2001

**NOTIFICATION OF ACCEPTANCE OF APPLICATION UNDER 35 U.S.C. 371
AND 37 CFR 1.494 OR 1.495**

1. The applicant is hereby advised that the United States Patent and Trademark Office in its capacity as ☐ a Designated Office (37 CFR 1.494), ☒ an Elected Office (37 CFR 1.495), has determined that the above-identified international application has met the requirements of 35 U.S.C. 371, and is **ACCEPTED** for national patentability examination in the United States Patent and Trademark Office.

2. The United States Application Number assigned to the application is shown above and the relevant dates are:

19 APR. 01	19 APR. 01
DATE OF RECEIPT OF	DATE OF RECEIPT OF ALL
35 U.S.C. 371(c)(1), (c)(2) and (c)(4) REQUIREMENTS	35 U.S.C. 371 REQUIREMENTS

A Filing Receipt (PTO-103X) will be issued for the present application in due course. **THE DATE APPEARING ON THE FILING RECEIPT AS THE "FILING DATE" IS THE DATE ON WHICH THE LAST OF THE 35 U.S.C. 371 REQUIREMENTS HAS BEEN RECEIVED IN THE OFFICE. THIS DATE IS SHOWN ABOVE.** The filing date of the above-identified application is the international filing date of the international application (Article 11(3) and 35 U.S.C. 363). Once the Filing Receipt has been received, send all correspondence to the Group Art Unit designated thereon.

3. ☒ A request for immediate examination under 35 U.S.C. 371(f) was received on 25 JAN 01 and the application will be examined in turn.

4. The following items have been received:

- ☒ U.S. Basic National Fee.
- ☒ Copy of the international application.
- ☒ Translation of the international application into English.
- ☒ Oath or Declaration of inventors(s).
- ☐ Copy of Article 19 amendments. ☐ Translation of Article 19 amendments into English.
The Article 19 amendments ☐ have ☐ not been entered.
- ☒ The International Preliminary Examination Report in English and its Annexes, if any.
- ☐ Copy of the Annexes to the International Preliminary Examination Report (IPER).
☐ Translation of Annexes to the IPER into English.
The Annexes ☐ have ☐ not been entered.
- ☒ Preliminary amendment(s) filed 25 JAN 01 and _____.
- ☒ Information Disclosure Statement(s) filed 25 JAN 01 and _____.
- ☐ Assignment document.
- ☐ Power of Attorney and/or Change of Address.
- ☐ Substitute specification filed _____.
- ☐ Indication of Small Entity Status.
- ☒ Priority Document.
- ☒ Copy of the International Search Report ☒ and copies of the references cited therein.
- ☐ Other:

Applicant is reminded that any communication to the United States Patent and Trademark Office must be mailed to the address given in the heading and include the U.S. application no. shown above (37 CFR 1.5).

Vonda M. Wallace

Telephone: 703-305 3736